

最上流

算法貫通術

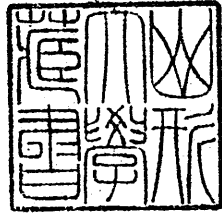
二十九

419

S 2

1-74

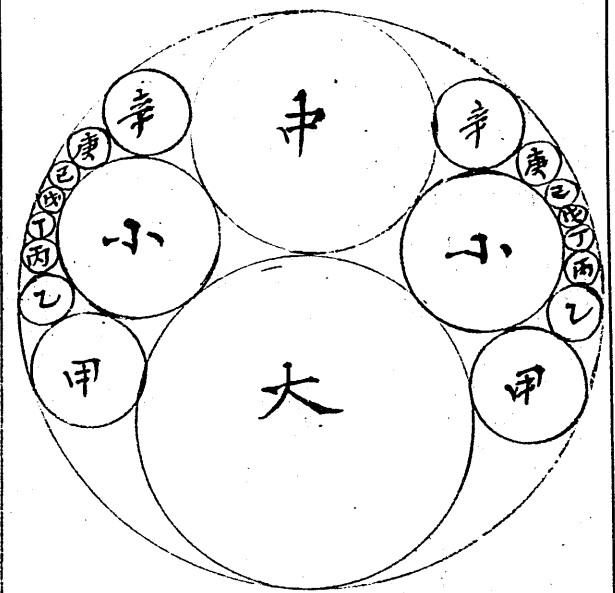




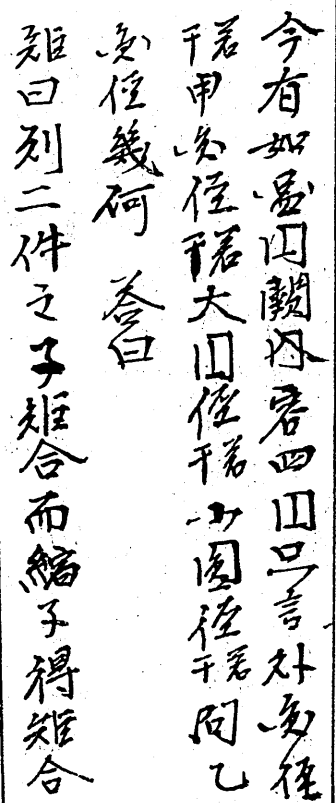
算法貫通術卷之二十九

最上流

會田算左衛門安明編

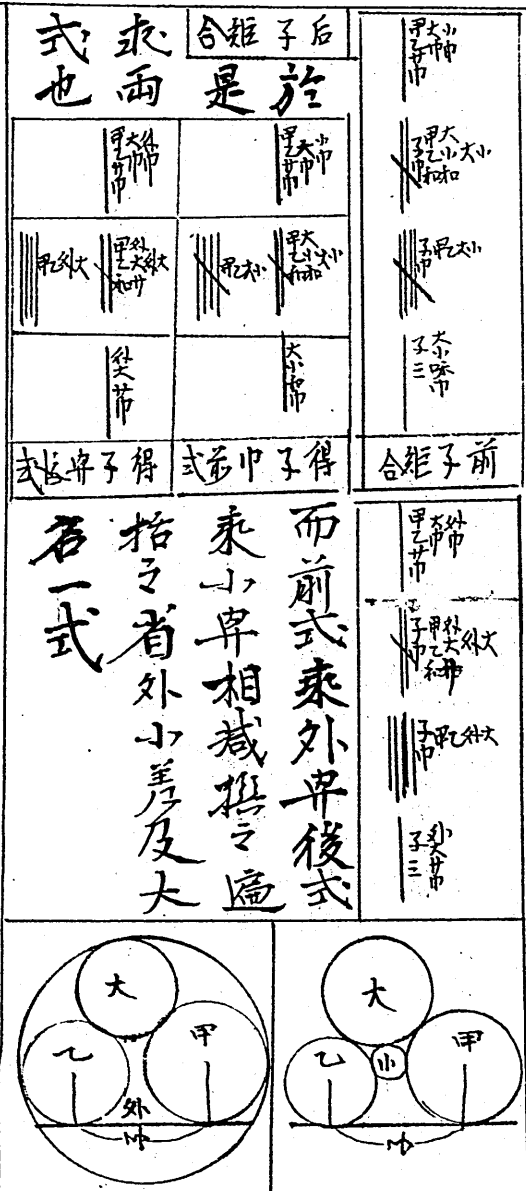


今有如图田内容大山个
 中田个小山个及甲乙丙
 丁之逐田个各二只
 云大山係若干中田係若
 干問隨千名圖箇數得甲
 圓徑其術如何
 答曰



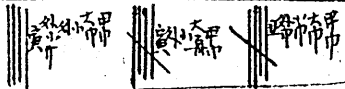

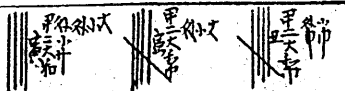
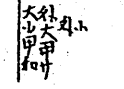
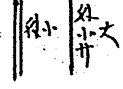
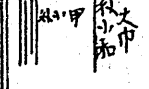
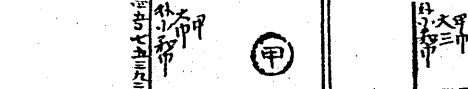
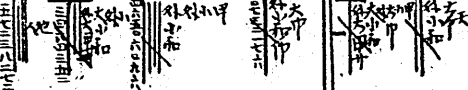
幾何 蒼白

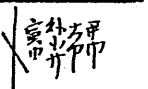
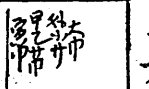
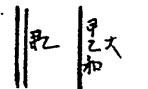
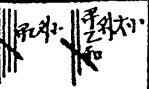
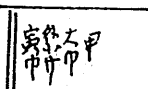
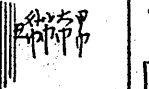
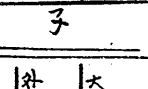
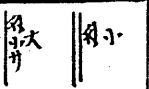
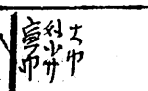
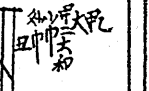
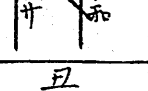
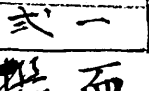
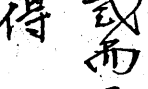
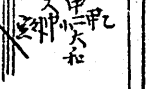
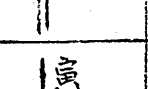
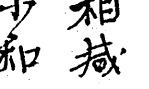

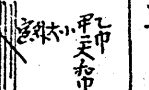
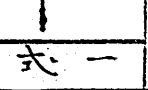
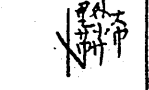
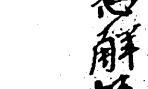
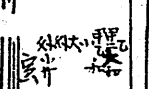
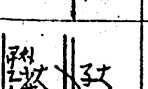
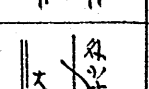
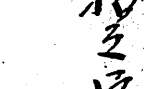
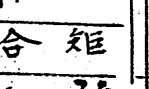
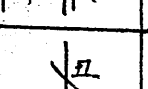
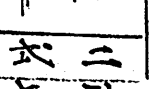
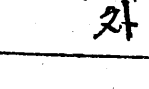
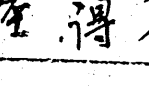
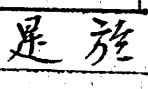
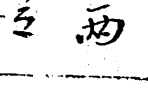
雞曰列二件之子姪合而縮子得姪合



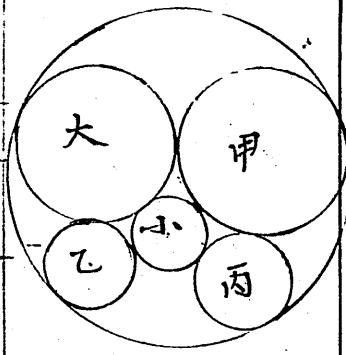
十
 乙
 算
 而
 法
 貫
 通
 術
 四
 十
 四
 設
 八
 密
 合
 七
 二
 設
 八
 所
 術
 七
 密
 合
 則

乙圓徑二十一寸
 實四十五
 法二一四六四三二
 乙圓徑二十一寸
 實四十五
 法二一四六四三二

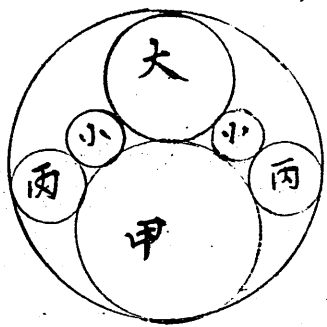
		
		
		
乙圓徑二十一寸		
		
界人	地	天
		
		
式徑田乙得		
人	地	乙
二	六	四
一	五	徑
八	五	二
四	二	十
	一	六
於是如定例		
求歸除式也		

							
							
							
得		得		得		得	
小差而得		設開方或而		乘相消		如例離	
							
							
合矩		合矩		合矩		合矩	
括之得		括之得		括之得		括之得	
							
							
合乙田徑		合乙田徑		合乙田徑		合乙田徑	
於是得		於是得		於是得		於是得	
而解		而解		而解		而解	
							
式二		式二		式二		式二	
於是		於是		於是		於是	

<small>外大甲</small> <small>和</small>	<small>外小</small> <small>和</small>	<small>外甲</small> <small>和</small>
巾	人	乾
<small>外大甲</small> <small>和</small>		
<small>外大甲</small> <small>和</small>	<small>外小</small> <small>和</small>	<small>外甲</small> <small>和</small>
式	徑	丙得



今有如图山内
 大曰徑得乙式
 而甲換大得丙式
 徑何
 答曰



今有如图四内容六次只言甲乙丙丁
大乙丙丁乙丙丁丙乙丙丁

答曰

雅曰列前所求之式而以大甲和應外
而遍省外小和

外小 大甲和	外小 大甲和
中人	乾
	外大甲 小甲
外大甲 小甲	外大甲 小甲
外大甲 小甲	外大甲 小甲
式徑四丙得	式徑四丙得
之得	者遍省
	外大甲 小甲
外大甲 小甲	外大甲 小甲
式徑四丙得	式徑四丙得
	外大甲 小甲
外大甲 小甲	外大甲 小甲
式徑四丙得	式徑四丙得

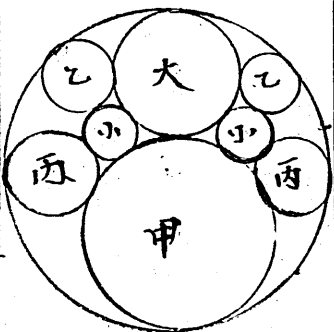
於是撰答術文義則如左

術曰外乃甲小和乘甲早吞天加外大小各相乘
段四以除

求數者但乙見

[illegible]





五



今有如圖田內客八田只云顯三田徑
得一田徑定矩合問件々

答曰

雉曰得丙列式而以大換甲得乙求式

		<p>外大甲巾 外小</p>
		<p>外大甲巾 外小</p>
<p>式四而得</p>		

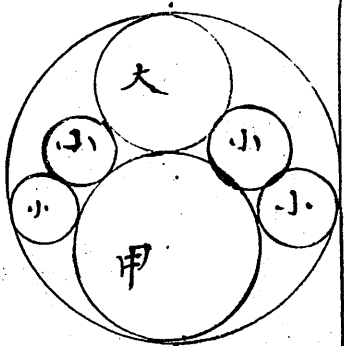
依此西式求乙丙組合而得小
為僅求組合乙乃小乙組合者依
乙組合得之也

大市
 甲乙
 和サ
 丁
 和サ
 乙
 合 難 乙

丙乙
甲乙
丙乙
合雜
後用通雜令也

甲圓徑三寸○
大圓徑一寸五寸
小圓徑九寸
外臺徑四寸五寸

乙 刻徑六寸
丙 刻徑一十寸



今有如图田内容六田只云甲田位若干
大田位若干問小田位幾何

答曰

矩曰列而矩合而以少換而為定矩合

甲大田
甲中田
甲小田
合矩丙

甲大田
甲中田
甲小田
合矩定

甲大田
甲中田
甲小田
合矩式

甲大田
甲中田
甲小田
合矩式
如例

得取
除式

天

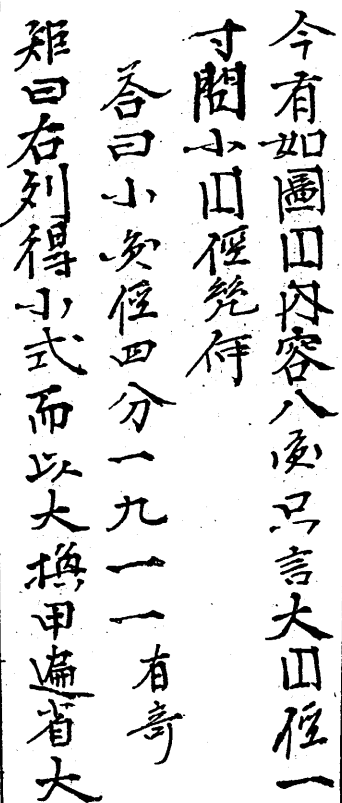
地

天

地

術曰甲大徑和乘大徑倍之若天甲大徑和加大徑乘甲
徑自之加天甲四開平方加甲徑甲以除天因甲徑中得

小程合間



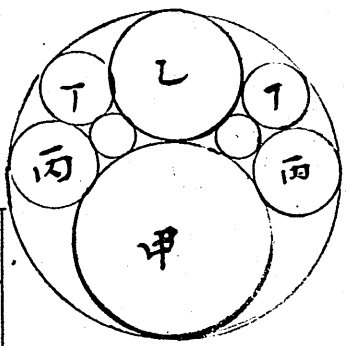
今有如圖田內容八畝只言大田徑一
寸闊小田徑幾分

答曰小灸徑四分一九一一有奇

雞曰右列得小式而以大換甲遍省大

弌	弌得小
𠂔	𠂔得
大	
弌	弌得小
𠂔	𠂔得而
𠂕	𠂕得如
𠂗	𠂗得小
𠂘	𠂘得

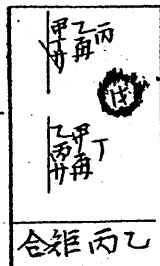
術曰置七十三個開平方加一個以除大徑段得小徑合



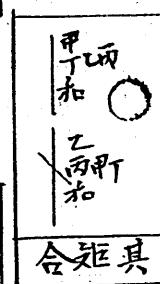
今有如图田内容八田只言甲寅位十
寸乙寅位八寸丙寅位六寸丁寅位四寸

而田徑六寸
丁寅位四寸
白寅位三寸
外寅位二寸
分一十四

矩曰先列

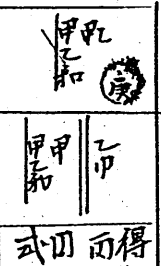


乙丙矩合

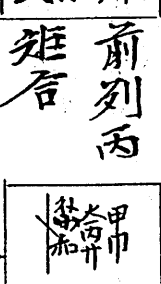


矩合

丙丁矩合

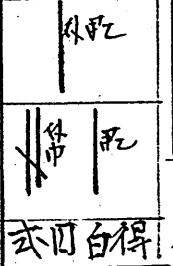


而得式也



矩合

而以乙換大以白換小後別

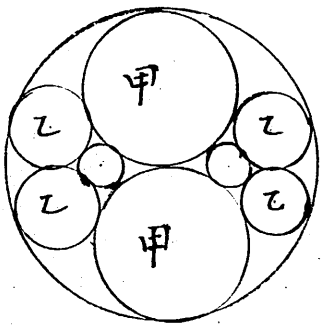


求而田以解之權之得

於是各

實	甲	乙
戊法	甲	乙
丙法	甲	乙
丁法	甲	乙

術曰甲乙徑和乘甲徑在天併加甲徑昇乙徑昇各丁法
 加乙徑昇減甲丙徑昇各丙法加天二股減甲徑昇各白法
 以除天固乙徑得各合問
 評曰此顯術八竿亭小筌二毛見工夕リ



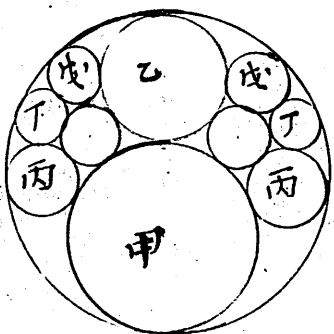
今有如圖山內容八山只云甲山徑二
 寸問乙山徑幾何

畚曰乙山徑一寸

矩曰列得丙山徑式而以甲換乙擇之

甲	乙
甲	乙
式	式
徑	得
乙	式
又	式
別	式
得	式
白	式
式	式
白	式
式	式

術曰直甲徑半之得乙徑半之得白徑合問



今有如图内容十山只云甲必往若
乙必往干阳而自往幾何

答曰

矩曰列丙乙組合及其組合乃其組合
者前術全

甲乙
丙丁
戊己

合矩丙乙

五
五
二
天

甲乙
丙丁
戊己

合矩其

而依丙矩合緒戊來丙

矩合換名來戊矩合

五
五
二
天

甲乙
丙丁
戊己

地

甲乙
丙丁
戊己

甲乙
丙丁
戊己

式四丙得

甲乙
丙丁
戊己

甲乙
丙丁
戊己

甲乙
丙丁
戊己

式四戊得

又列其矩合換
各求丁矩合

甲乙

丙丁

天甲丙

天甲丙

合矩丁

依丙矩
合求丙

丙丁
甲乙
戊己

丙丁

以解丁矩合通者
甲及乙乘除象又

得丁求式

天甲乙
和

天	天
一	二
廿	廿

式四丁得

鮮又

得丙式

五音聲三
人

甲乙

市 甲 和

式四兩得

天吊丁

丁

新甲

大甲乙和	中乙
今非丁	

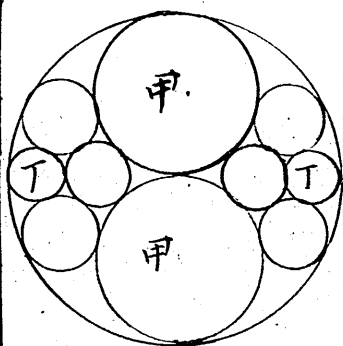
鮮撈

變鼻

巾 天

刑解


而後



今有明國內容十國只云丁亥往一寸問外必徑楚何

答曰

矩曰列得丁倅式而以甲換乙遍省甲

天

天甲乙
廿和

帝帝和	天瓶 一廿
三	丁

得 得

天甲

天一

得而

休
天丁

|| T

合矩

而乘除解括之得

外

五音唱

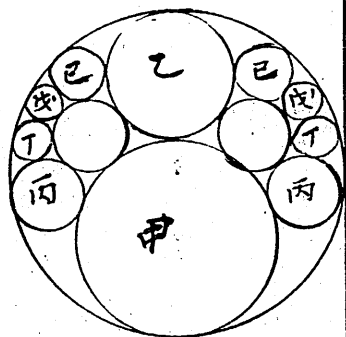
谷 難
外 仍

五个商加四

徑外

1

術曰竈五筵開平方加四令乘丁佳得外徑合陞
許曰以題術八增刻神璧筭法二七見八夕リ



今有妙器田内容一十二分只云甲田
徑六寸乙必連三寸問各處徑幾何

答曰

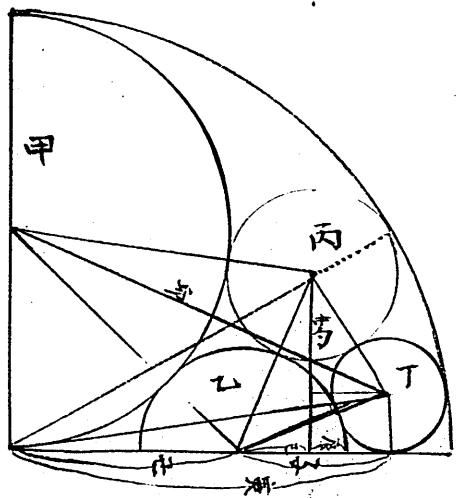
丙必連二寸
丁必連一寸
戊必連八分
己必連一寸二分
外田徑九寸

難曰列乙丙難合及其難合
難合但有貫通術而依丙難合縮
其乙田亦為難合換若求已難合
而后各求或也

甲乙和 乙丙和 式田丙得	甲乙丙和 乙丙和 合難丙乙
甲乙和 乙丙和 式田已得	甲乙丙和 乙丙和 合難其

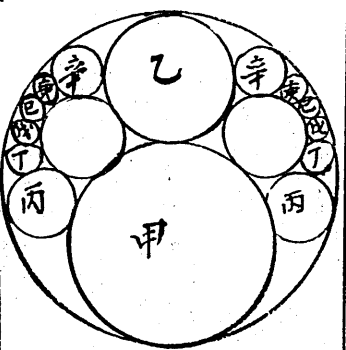
而列甲乙白己四圓互難合而
別求已田以解之極之而得

詳曰此條專貫通之ヲ案ニ至ル故ニ誤リアラニ
 恐ル因テ左ニ其組合ヲ設テ真數ヲ試ルヲ左ノ如シ



甲	乙	丙	丁	戊	己	庚	辛	壬	癸
圓徑二 百六十四 寸	圓徑一 百二十四 寸	圓徑一 百一十四 寸	圓徑一 百一十四 寸	圓徑一 百一十四 寸	圓徑一 百一十四 寸	圓徑一 百一十四 寸	圓徑一 百一十四 寸	圓徑一 百一十四 寸	圓徑一 百一十四 寸
式	式	式	式	式	式	式	式	式	式

列子中云方得一百七十三寸二分余也
 所求之子恰密合也故前諸術各可知密合也

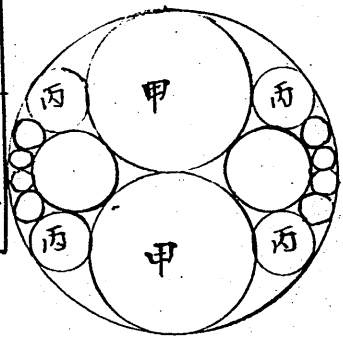


今有如图圈内各十六圓以言甲圓徑
 若干乙圓徑若干問各圓徑幾何

答曰
 矩曰列乙丙組合及其組合
 而縮辛名丙組合而極名求辛
 組合而右各求之

甲	乙	丙	丁	戊	己	庚	辛	壬	癸
圓徑一 百一十四 寸	圓徑一 百一十四 寸	圓徑一 百一十四 寸	圓徑一 百一十四 寸	圓徑一 百一十四 寸	圓徑一 百一十四 寸	圓徑一 百一十四 寸	圓徑一 百一十四 寸	圓徑一 百一十四 寸	圓徑一 百一十四 寸
式	式	式	式	式	式	式	式	式	式

術曰實二毫兩辛才加二毫來乙中名子甲乙和乘甲名
 丑加子以除丑因乙得而逢合問



今有如圖圓內容十六圓只云丙圓徑一寸闊外圓徑幾何

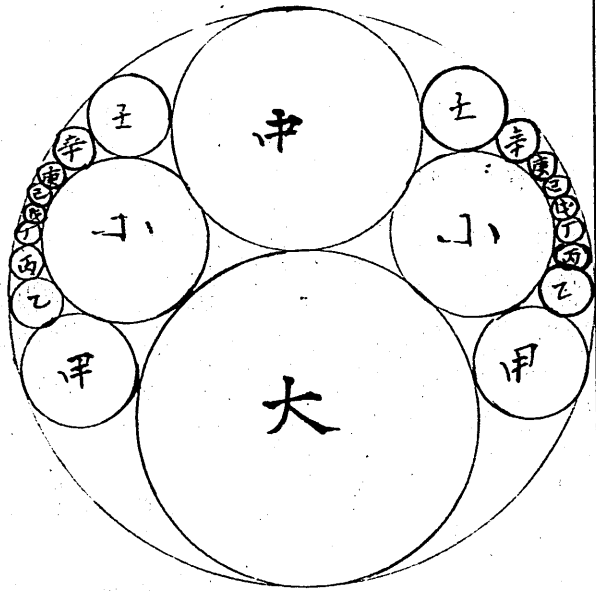
答曰外圓徑五寸四一四二

矩曰得丙圓列式而以甲換乙而徑通

甲	乙
甲	乙
式	得
卓	省
得	甲
甲	
式	得
山	故
如此	得
式	外
山	外

術曰置二個開平方加四箇乘丙徑得外徑各開

術通



今有如圖四內容大中小
及甲乙丙丁五迹
做圖
至五
翻只言大田僅若干小田
僅若干問隨千名田筆數
得甲田僅通術如何

答曰

矩

曰先列前之乙丙短合而換名得

於星所載貫通術第十八之卷五

列通矩舍

乃若其仲為施經術而所得也後詳也

中興人甲

中真 中甲

式四十五

法中每大甲

四 五

甲申年
大升

壬午大甲

合維丙乙

而依此類
合求至日

而換
名得

天

地

地

而解
合矩
之得

中

大

中

而解
甲三
而乘除象法

解

中
大
中
大
中
大
中
大

合矩
之括

天

地

甲

中

中

而通省大

大

大

中

地

合矩通

中

合矩

甲

大

中

於是水坤
事若九

術曰千名山數加二個以除六箇若原數自之若率以裁
一箇及裁者 乘乘原數六箇若一差乘九箇若率差十除
名二差乘二十五箇若率差十二除 若三差上微之還原
殺加逐差則裁自之以裁四箇若乾

故列通式

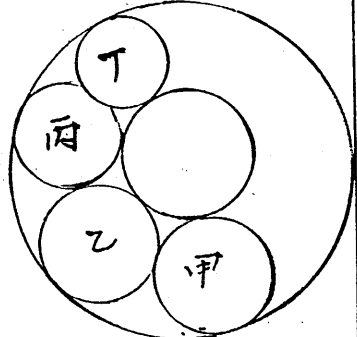
解坤擇之

大

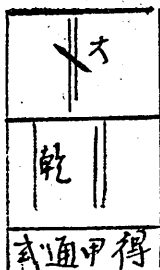
大

乾

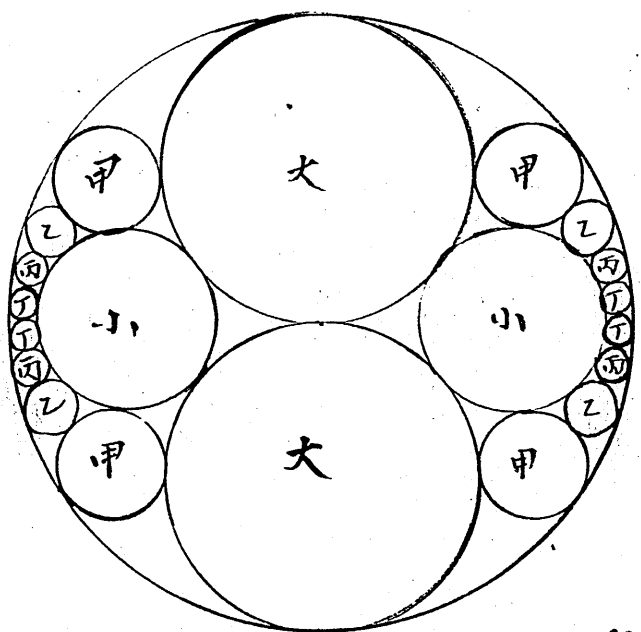
列乾乘中徑昇以大中徑和除之加大徑以除大中徑相
乘得其甲徑合問



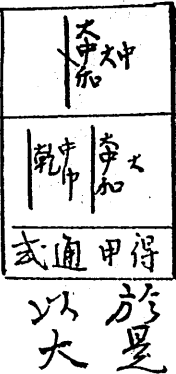
換中遍省
大阜殿二得



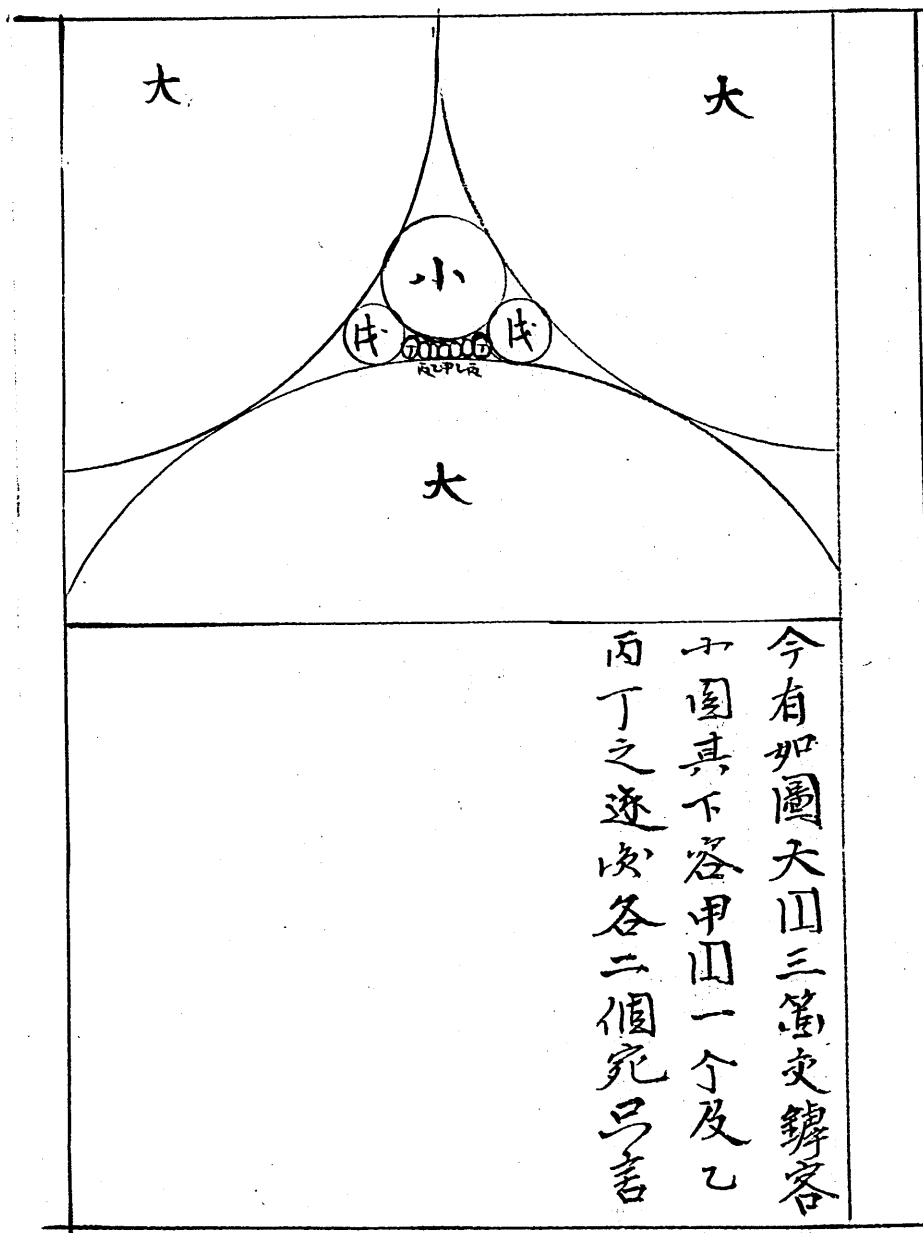
徑施通術更如九
於是依前理求天地而后得甲田

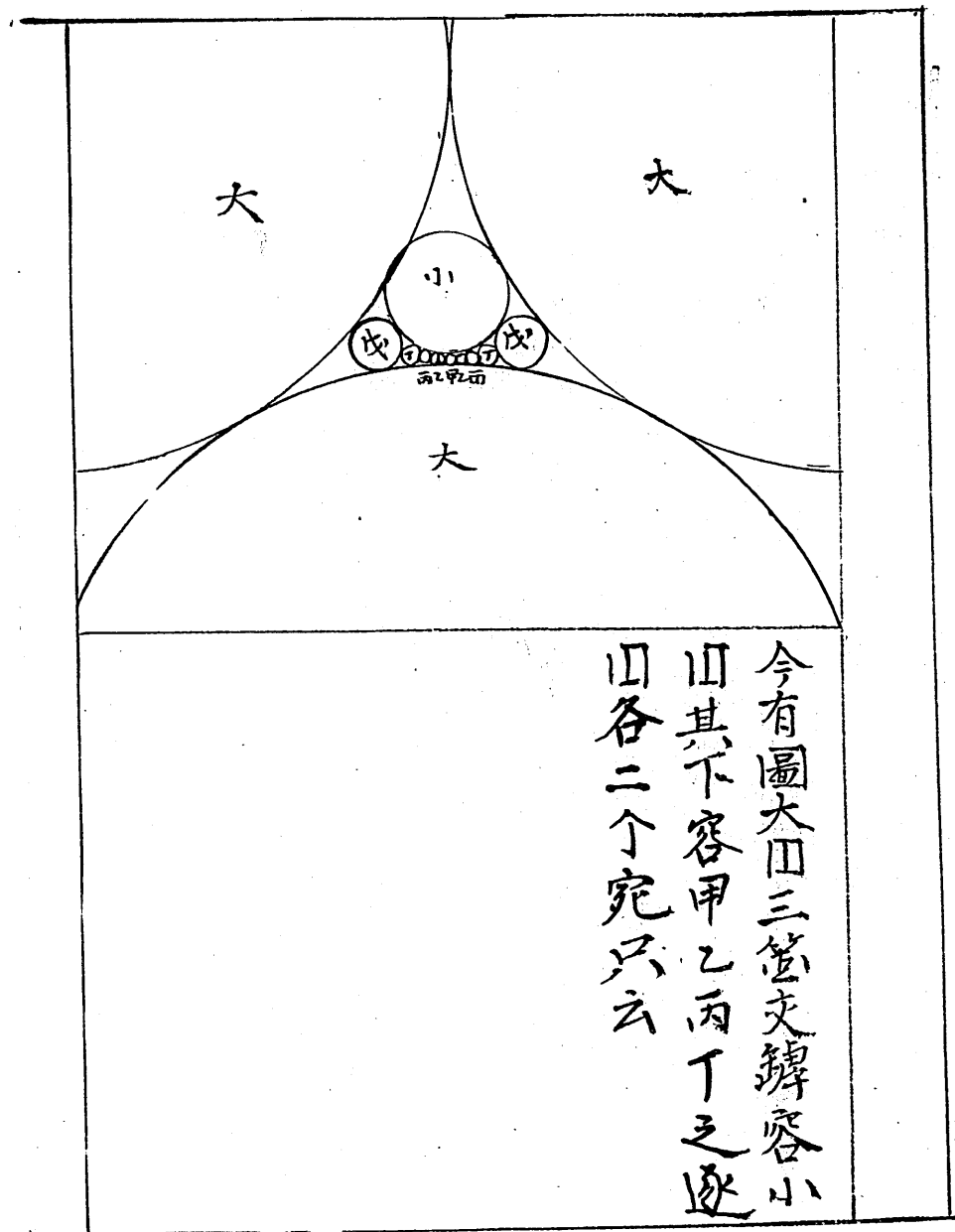


今有如图田内容大小田
各二个及甲乙丙丁之逐
田各二个但于左云尾田
只云大田径一尺間隨千
谷田數得甲田遂通術如
何答曰
矩曰先
列右式

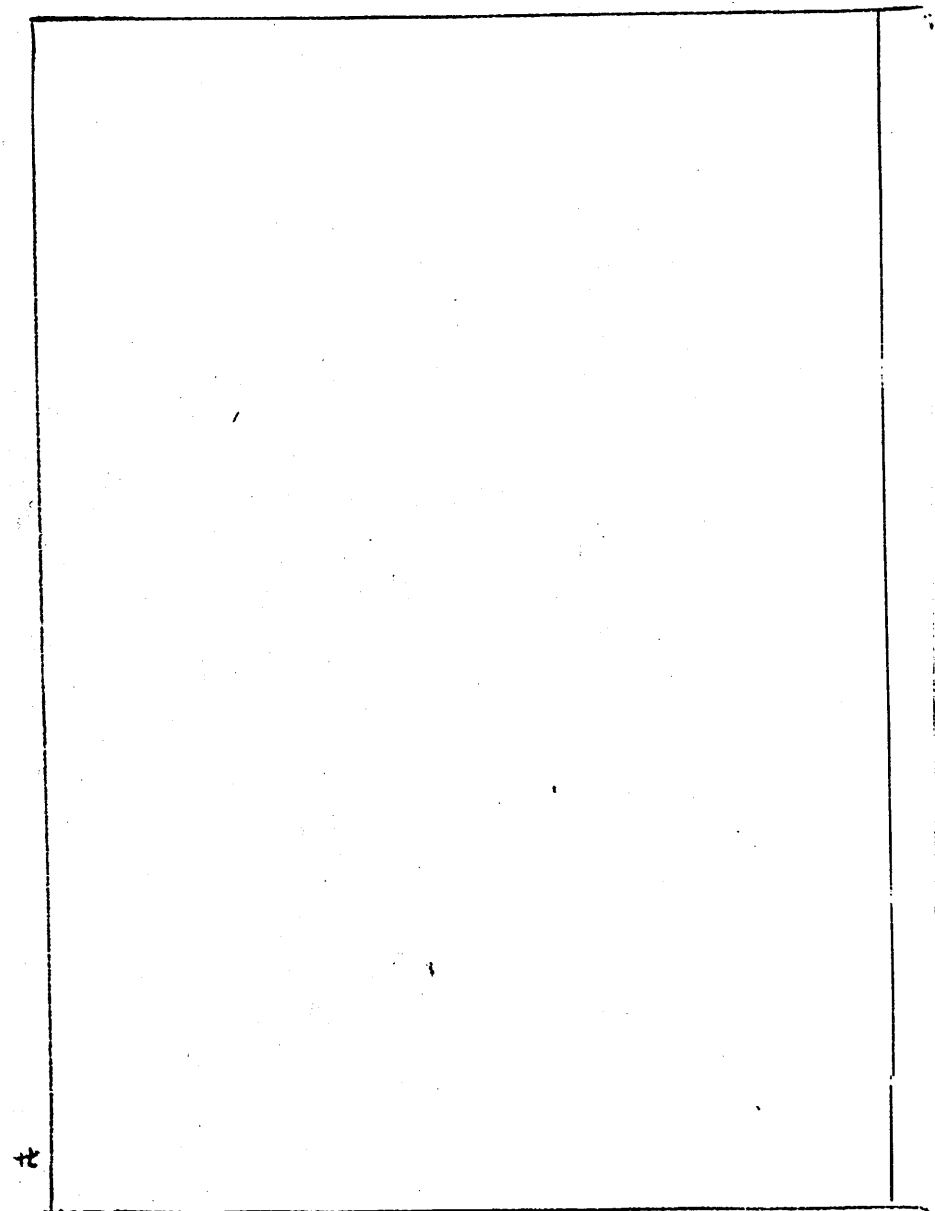


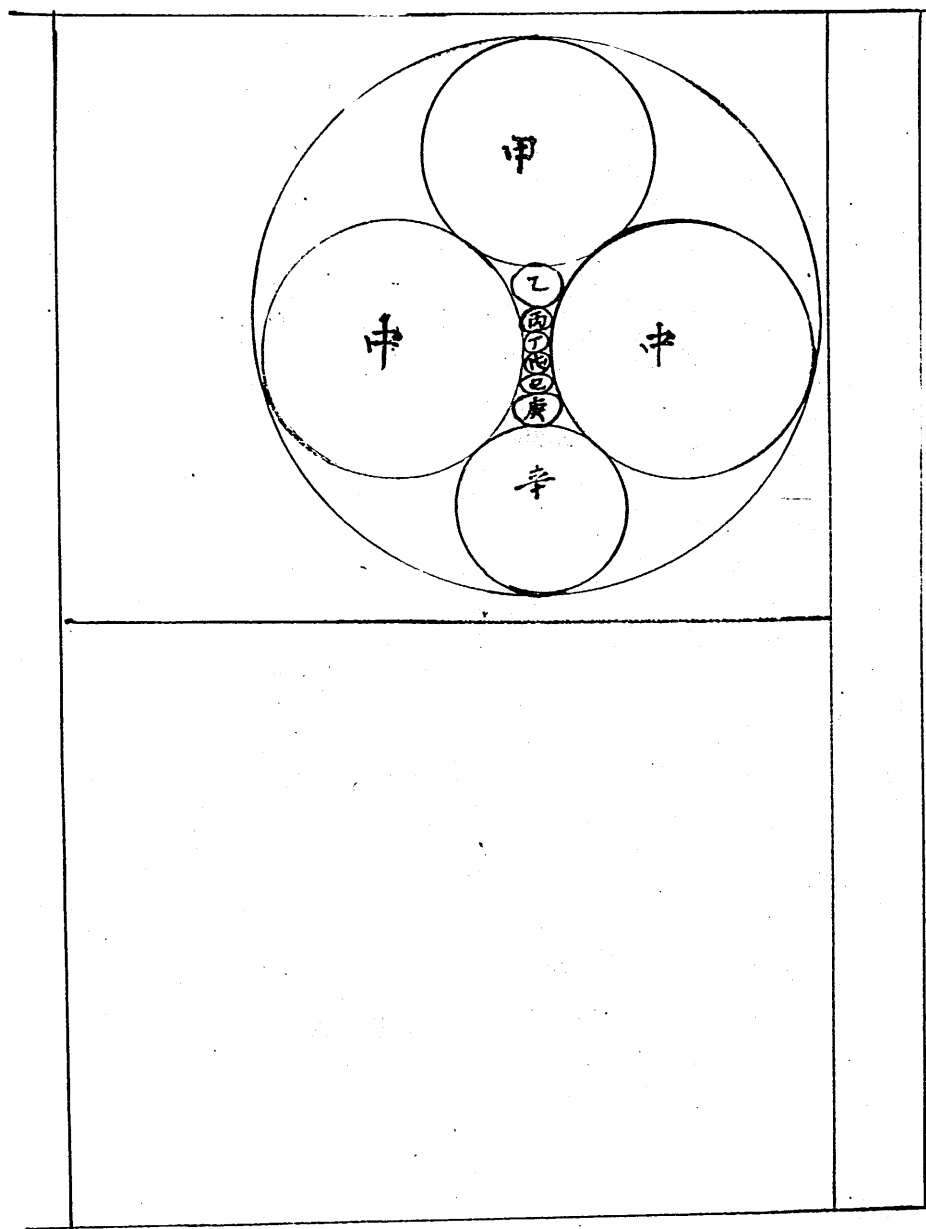
術曰置千名曰數加二並以除三個名原數自之各率以
 減一並及減者余乘原數之解各一差乘九个方率差十
 除名二差乘二十五方率差十二除名三差四差以置原
 數加逐差則減自之以減六並余以除大僅二得其甲僅
 合問





今有圖大田三箇支辨容小
田其下容甲乙丙丁之逐
田各二个宛只云





419
S 2
1-74

世
二
ノ

